

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 302 715

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 75 07078

(54) Implant dentaire.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²) : **A 61 C 8/00.**

(22) Date de dépôt **6 mars 1975, à 15 h 55 min.**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande **B.O.P.I. — «Listes» n. 40 du 1-10-1976.**

(71) Déposant : CLUNET COSTE Bruno Jean et MANEUF Bernard, résidant en France.

(72) Invention de

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bugnion International France S.A., 5, rue de Monceau, 75008 Paris.

La présente invention concerne un implant dentaire et son procédé de fabrication.

On connaît déjà divers types d'implants dentaires pour la mise en place de prothèses. L'un de ces implants comprend, d'une part, un insert de forme générale en T, destiné à être engagé dans une tranchée de même forme ménagée dans l'os, et d'autre part un écrou visé sur cet insert et solidaire de la prothèse. Cet insert comporte une tige filetée sur laquelle se visse l'écrou et qui s'engage, à l'une de ses extrémités, dans un trou central percé dans une semelle perpendiculaire à la tige. Cette dernière est soudée à la semelle et ce mode de réalisation entraîne certains inconvénients. En effet, la zone de raccordement de la tige à la semelle est relativement fragile, par suite de la soudure, et il en résulte souvent des ruptures dans cette zone lorsqu'il est nécessaire de plier la semelle pour lui donner une forme en V, dans certains cas particuliers. Par ailleurs, la tige se raccorde à la semelle par un angle vif qui empêche toute reconstruction osseuse dans cette zone.

Enfin, le prix de revient d'un tel insert est très élevé étant donné la complexité des opérations de fabrication et notamment la difficulté de mettre en oeuvre le soudage.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant un implant dentaire de conception particulièrement simple, très robuste et très économique à fabriquer.

A cet effet, cet implant dentaire comprenant deux parties, à savoir, d'une part, un insert de forme générale en T constitué par une tige filetée solidaire d'une semelle d'ancre perpendiculaire à la tige, et, d'autre part, un écrou portant une prothèse et se vissant sur la tige, est caractérisé en ce que la tige forme avec la semelle un ensemble monobloc sans solution de continuité.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication de l'insert de l'implant dentaire suivant l'invention, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on produit à partir d'une barre cylindrique, par décolletage, une tige axiale filetée à sa partie extrême et rattachée à la barre, on tronçonne ensuite transversalement la barre pour séparer de celle-ci un disque d'épaisseur égale à l'épaisseur de la semelle finale, ce disque formant un ensemble monobloc avec la tige axiale filetée, et on

découpe dans le disque la semelle à la forme finale désirée, avec des lumières dans cette semelle.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme de la présente invention en référence au dessin annexé sur lequel :

5 La figure 1 est une ^{vue} en perspective d'un implant destiné à être introduit dans une tranchée en T d'un os maxillaire.

La figure 2 est une vue en coupe axiale, à plus grande échelle, de l'écrou de l'implant.

Les figures 3, 4, 4a et 5 sont des vues schématiques illustrant 10 le procédé de fabrication de l'implant suivant l'invention.

L'implant suivant l'invention est constitué de deux pièces à savoir un insert 1, de forme générale en T et d'un écrou 2 se vissant sur le précédent. L'insert 1 est destiné à être introduit dans une tranchée en forme de T correspondante, ménagée dans un os maxillaire 3 et comportant 15 une tranchée horizontale 4 au milieu de laquelle débouche une tranchée verticale 5.

Suivant l'invention, l'insert 1 est constitué d'une seule pièce et il comporte une semelle 6 de laquelle part une tige perpendiculaire comprenant un fût 7. Ce fût présente, à sa partie supérieure, c'est-à-dire à l'opposé de 20 la semelle 6 un filetage 8 sur lequel vient se visser l'écrou 2. Ce filetage 8 se termine par un cône 9 facilitant l'introduction de l'écrou.

Dans sa partie comprise entre le filetage 8 et la semelle 6, le fût 7 a un diamètre inférieur au diamètre nominal du filetage 8. Dans cette partie le fût 7 présente un ou plusieurs harpons annulaires 10 donnant à la 25 section longitudinale du fût une allure en dents de scie. Ces harpons 10 sont destinés à améliorer la rétention du fût 7 dans la tranchée verticale 5 de l'os, et à augmenter la surface de contact entre cette partie du fût et la partie osseuse existante, puis néoformée.

Les harpons 10 ont la forme de troncs de cône dont la petite 30 base a un diamètre égal au diamètre minimal de la partie inférieure du fût 7. Ces cônes sont raccordés entre eux par des parties courbes. Ils peuvent être orientés, quant à leur sommet, soit vers la semelle 6, soit vers le filetage 8.

La partie inférieure du fût 7 est raccordée au filetage 8 par un congé 11 de faible rayon. Par ailleurs, elle est raccordée également à 35 la semelle 6 par un congé 12 de rayon supérieur au précédent mais toutefois

suffisant pour faciliter la reconstruction osseuse qui n'a jamais lieu dans les angles vifs. La semelle 6 qui est plate et déformable a la forme générale d'un "8" et présente sur sa surface latérale un ou plusieurs harpons 13 destinés à améliorer la rétention de la semelle 6 dans la tranchée horizontale 4 de l'os, et à augmenter la surface de contact entre cette partie de la semelle et la partie osseuse existante puis néoformée.

La semelle 6 est percée d'au moins deux lumières opposées 14, situées de part et d'autre du fût 7, lesquelles présentent sur leur périphérie une ou plusieurs dents 15 augmentant la surface de contact entre ces 10 lumières et la partie néoformée de l'os. Sur sa face latérale antérieure et/ou postérieure, la semelle 6 présente un ou plusieurs trous borgnes 16 destinés à guider un poinçon d'insertion de l'insert.

La semelle 6 peut être pliée en V en formant un angle inférieur à 90°, sans qu'apparaissent des ruptures ou fissures appréciables dans la 15 zone de raccordement du fût et de la semelle 6. Par ailleurs la partie du fût 7 comprise entre le filetage 8 et la semelle 6 ne présente aucune entaille pouvant provoquer la fissures ou la rupture de ce fût au pliage. Ce dernier peut être plié par rapport à la semelle d'un angle supérieur ou égal à 45°, sans entraîner aucune détérioration du fût ou rupture de ce dernier par rapport 20 à la semelle 6.

L'écrou 2, représenté en coupe à plus grande échelle sur la figure 2, est constitué de deux troncs de cône 17 et 18, ayant une grande base commune. Cet écrou présente par ailleurs deux méplats 19 opposés et convergeants l'un vers l'autre et vers le sommet du tronc de cône supérieur.

25 L'écrou 2 peut éventuellement comporter une ou plusieurs rainures externes destinées à améliorer la rétention de la prothèse que l'écrou doit recevoir.

L'écrou 2 présente un alésage axial taraudé 20 prolongé par un chambrage inférieur 21, tel que le plan frontal inférieur de l'écrou 2 puis-30 se descendre au-dessous du niveau du congé de raccordement 11 entre le filetage 8 et la partie inférieure du fût 7, sans que l'écrou soit gêné dans sa descente par ce fût 7, sur une longueur égale à la profondeur de l'alésage.

Les figures 4, 4a et 5 illustrent les diverses phases du procédé de fabrication de l'insert suivant l'invention. Cet insert est taillé dans une 35 barre cylindrique 22 de laquelle on tire, par décolletage, la partie fileté 8 et

le fût 7 muni des harpons 10.

Ensuite, par tronçonnage, on découpe dans la barre 12, un disque 23 destiné à constituer ultérieurement la semelle. Enfin, dans une dernière opération, on forme la semelle 6 (figure 5) par découpage externe pour lui donner sensiblement la forme d'un "8", avec formation des lumières 14.

Pour la finition, on procède à un sablage à gros grains de l'insert, à l'exception du filetage 8, afin d'augmenter, sous un même encoragement, la surface de contact entre l'insert et la partie néoformée de l'os. Ce sablage est effectué de telle sorte que la peau de la pièce présente une certaine similitude avec la constitution de l'os néoformé.

REVENDICATIONS

1. Implant dentaire comprenant deux parties, à savoir d'une part, un insert de forme générale en T constitué par une tige filetée solidaire d'une semelle d'ancrage perpendiculaire à la tige et, d'autre part, un écrou portant une prothèse et se vissant sur la tige, caractérisé en ce que la tige 7, 8 forme avec la semelle 6 un ensemble monobloc sans solution de continuité.
2. Implant dentaire suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la partie filetée 8 de la tige de l'insert se raccorde à la semelle 6 par un fût 7 pourvu de harpons transversaux 10 constitués par des troncs de cône successifs raccordés entre eux par des parties courbes.
3. Implant dentaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que la tige de l'insert se raccorde à la semelle 6 par l'intermédiaire d'un congé 12.
4. Implant dentaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la semelle 6 est percée de lumières 14 dont le bord interne présente des dents 15.
- 5.. Implant dentaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la semelle 6 présente, sur deux petits côtés opposés, des harpons 13.
- 20 6. Implant dentaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que la semelle 6 présente sur sa face latérale d'introduction, des trous borgnes 16 destinés à guider un poinçon d'insertion de l'insert.
7. Implant dentaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le fût 7 a un diamètre inférieur au diamètre nominal du filetage 8.
- 30 8. Implant dentaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que l'écrou 2 est constitué de deux troncs de cône 17, 18 ayant une grande base commune, ces deux troncs de cône étant limités par deux méplats 19 convergant légèrement l'un vers l'autre, cet écrou étant percé d'un alèsage axial 20 terminé par un chambrage 21.
9. Procédé de fabrication d'un insert faisant partie d'un implant dentaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'on introduit à partir d'une barre cylindrique 22, par décolletage, un tige axiale filetée à sa partie extrême 8 et rattachée à la barre, on tronçonne ensuite transversalement la barre pour séparer de celle-ci un disque 23

d'épaisseur égale à l'épaisseur de la semelle finale, ce disque 23 formant un ensemble monobloc avec la tige axiale filetée 7, 8 , et on découpe dans le disque la semelle à la forme finale désirée, avec des lumières dans cette semelle.

PI. UNIQUE

2302715.

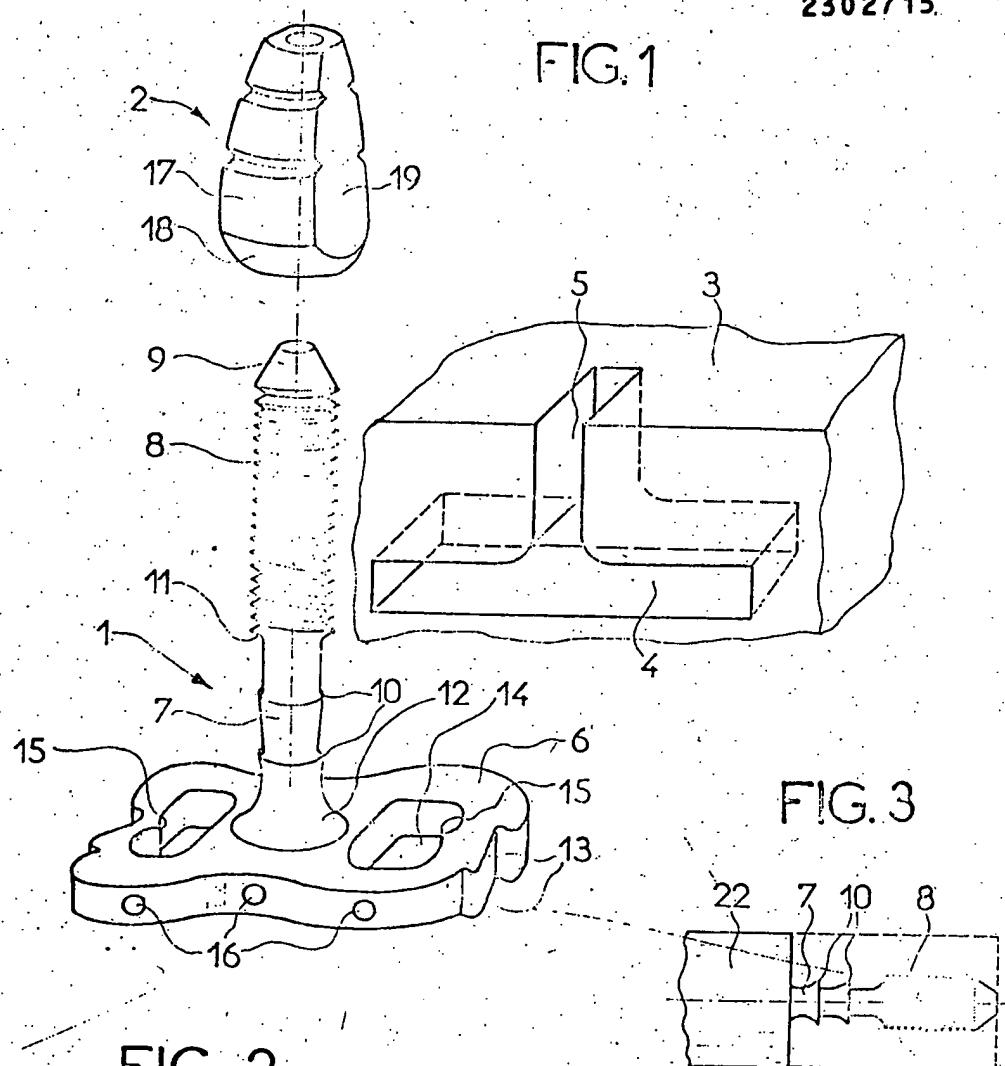


FIG. 2

FIG. 4a

FIG. 4

FIG. 5